

Information



B 460 G

2/88 (13)

vorläufige technische Daten

Hersteller: VEB Halbleiterwerk Frankfurt (O.)

Hall-Schaltkreis

Der B 460 G ist ein Hall-Schaltkreis, der eine dem angelegten Magnetfeld proportionale Ausgangsspannung liefert.

Gehäuse: 4 poliges Plastflachgehäuse (SIL)
 Bauform: 51.1.4 nach TGL 26713
 Rastermaß: 2,5 mm
 Masse: $\leq 1,0 \text{ g}$

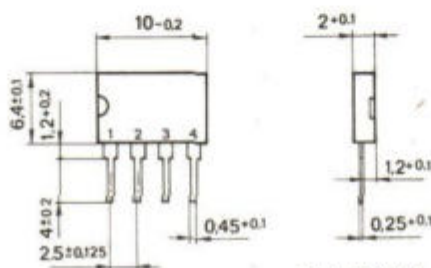


Bild 1: Anschlußbelegung

Anschluß Belegung

1	-	Masse
2, 3	-	HALL-Ausgangsspannung
4	-	Betriebsspannung

Grenzwerte

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	-0,5	20	V

Betriebsbedingungen

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	4,75	18	V
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	0	+70	$^{\circ}\text{C}$

Der HALL-Generator liefert zwischen den Anschlüssen 2 und 3 eine Spannung proportional zur magnetischen Induktion.

Nullpunkt und Verstärkung müssen durch externe Verstärker-Beschaltung eingestellt werden.

Elektrische Kennwerte ($U_{CC} = 12 \text{ V}$, $\vartheta_a = 25^{\circ}\text{C} - 5 \text{ K}$)

	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Stromaufnahme $B = 0 \text{ mT}$	I_{CC}	1,1	1,3	2,1	mA
HALL-Offsetspannung $B = 0 \text{ mT}$	U_{OO}	-0,6	+1,4	+3,6	mV
HALL-Spannung $B = +100 \text{ mT}$	U_O	+12,0	+13,5	+16,2	mV
$R_L = 100 \text{ k}\Omega$ $U_{OO} = 0 \text{ mV}$					
HALL-Widerstand $B = 0 \text{ mT}$	R_H	2,2	2,7	3,5	$\text{k}\Omega$
Steilheit	ΔU_O	0,12	0,134	0,16	mV/mT
HALL-Rauschspannung $B = 0 \text{ mT}$ $R_L = 100 \text{ k}\Omega$	U_{ON}	0,56	0,64	0,72	$\mu\text{V}/\sqrt{\text{Hz}}$
HALL-Betriebsspannungs- unterdrückung $U_{\text{mod.}} = 0,5 \text{ V}$ $f = 1 \text{ kHz}$ $R_L = 100 \text{ k}\Omega$	SVR				
Anschlüsse 2 - 3		-	-37	-	dB
Anschlüsse (2,3) - 1		-	-0,2	-	dB
HALL-Grenzfrequenz	f_H	-	80	-	kHz
Ringkern M 340 (40 x 20 x 15 mm) Luftspalt 3 mm, 100 Wdg. Rechtecksignal					
Linearitätsfehler zwischen $B = \pm 100 \text{ mT}$ bezogen auf +40 mT	E_L	-3	0	+3	%

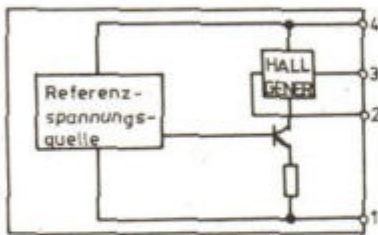


Bild 2: Blockschaltbild

Applikationshinweise

- Mechanisch kann der B 460 G mit den Klebern PCD 13 und PCA 20 positioniert werden. Dabei sollte die Einbrennzeit von 30 min und maximal $+150^{\circ}\text{C}$ nicht überschritten werden. Jede weitere Art reduziert die Zuverlässigkeit des B 460 G.
- Bei Kfz-Einsatz ist ein Schutz gegen Spannungsspitzen auf der Bordspannung vorzusehen.
- Für eine bessere Betriebsspannungsunterdrückung ist unbedingt ein Siebglied in die Betriebsspannungszuführung direkt am Schaltkreis zu schalten.
- Für die Erreichung der maximalen oberen Grenzfrequenz ist es erforderlich, die Leitungen vom HALL-Generator kapazitätsarm auszuführen.
- Durch die unsymmetrische Lage des Trägerstreifens im Gehäuse des B 460 G ergeben sich bei einseitiger magnetischer Induktion unterschiedliche Werte der HALL-Spannung.
- Die Anordnung des Magnetfeldes kann in beliebiger Lage erfolgen. Sinnvoll ist, Änderungen der magnetischen Induktion von größer als 1 mT auszuwerten.

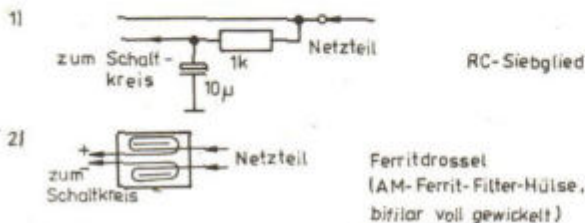


Bild 3: Maßnahmen zur Verbesserung der Betriebsspannungsunterdrückung direkt am Schaltkreis

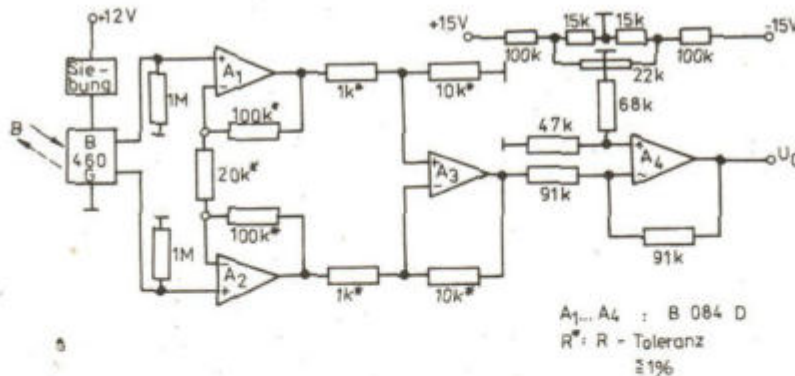


Bild 4: Instrumentationsverstärker mit B 084 D

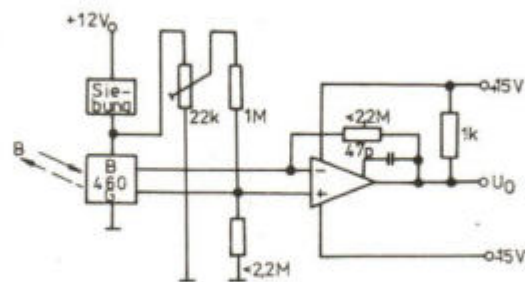


Bild 5: Kostengünstige Variante mit B 761 D (größere Offsetabhängigkeit)

Die vorliegenden Datenblätter dienen ausschließlich der Information! Es können daraus keine Liefermöglichkeiten oder Produktionsverbindlichkeiten abgeleitet werden. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts sind vorbehalten.

RFT

Herausgeber:
veb applikationszentrum elektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

Mainzer Straße 25

Berlin, 1035

Telefon: 5 80 05 21, Telex: 011 2981 011 3055